



Un cadre épistémologique pour enquêter sur les dispositifs sociotechniques d'information et de communication

Alexandre Coutant, Jean-Claude Domenget

► To cite this version:

Alexandre Coutant, Jean-Claude Domenget. Un cadre épistémologique pour enquêter sur les dispositifs sociotechniques d'information et de communication. Hélène Bourdeloie, David Douyère. Méthodes de recherche sur l'information et la communication, Mare et Martin, 2014, 978-2849341445. hal-01352927

HAL Id: hal-01352927

<https://hal.science/hal-01352927>

Submitted on 11 Aug 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution| 4.0 International License

Un cadre épistémologique pour enquêter sur les dispositifs sociotechniques d'information et de communication

Alexandre Coutant
Jean-Claude Domenget

Cette contribution propose la synthèse de réflexions suscitées par plusieurs projets portant sur les usages des dispositifs sociotechniques numériques. Elle pose la question de la possibilité de mettre en place des enquêtes scientifiques dans des contextes où les phénomènes observés ne sont pas encore stabilisés¹, lorsque la fugacité des usages devient un enjeu épistémologique.

Cette question nous est apparue majeure car la production scientifique repose usuellement sur des objets aux contours relativement définis. Elle s'accommode difficilement de visées théoriques fondées sur des réalités empiriques apparaissant, au moins superficiellement, comme extrêmement mouvantes. Pour autant, la tentation de suspendre l'analyse dans l'attente d'une situation plus stable ne peut satisfaire le chercheur convaincu du rôle de dévoilement que doivent endosser les sciences sociales. La diffusion des dispositifs sociotechniques d'information et de communication ((DISTIC) Appel *et al.*, 2010) soulève effectivement des enjeux allant du plus individuel au plus politique. Les conséquences que ces DISTIC peuvent avoir sur l'évolution des rapports à soi et des rapports sociaux, sur la formation et la structuration de marchés, sur les formes, les conceptions et les limites de l'espace public, constituent un enjeu fondamental qui appelle l'éclairage de la recherche avant même que ces dispositifs ne soient stabilisés. En effet, un site internet comme *Facebook* encourage certaines conceptions des formes de sociabilité et de mise en visibilité de soi. Son *leadership* sur le marché des réseaux socionumériques contribue à imposer ces conceptions, avant même que les acteurs impliqués les aient bien comprises. Un regard critique doit alors compléter une analyse de la convergence entre des dispositifs et leurs usagers pour éclairer ses enjeux. De même, des décisions comme l'équipement en tablettes numériques des classes d'école primaire françaises sont prises avant la mise au point d'un accord sur un projet pédagogique global identifiant le rôle qu'elles peuvent jouer. Ou encore, les acteurs de l'économie d'internet construisent un marché du profilage (Arnaud, Merzeau, 2009) fondé sur la constitution et l'enrichissement de vastes bases de données avant que n'émerge un consensus sur l'encadrement de nos traces numériques, qui garantirait à tous les acteurs impliqués un minimum de compréhension et de maîtrise du phénomène. Cette vocation apparaît d'autant plus critique lorsque l'on prend pour objet les DISTIC, dont de nombreux travaux ont démontré la force des idéologies qui leur sont associées et qui s'avèrent d'autant plus séduisantes qu'elles portent non seulement un projet technique d'optimisation du monde, mais aussi un projet communicationnel d'amélioration du lien social (Rebillard, 2007 ; Jauréguiberry, Proulx, 2011).

Pour tenter de mettre en place un cadre épistémologique pour enquêter sur les DISTIC, nous nous sommes fondés sur les apports de trois courants de recherche complémentaires à nos yeux : les travaux réunis autour des concepts d'« usage », de « dispositif » et d'« approche sociotechnique ». Par cette

¹ Une première publication s'est intéressée à ce cas particulier de l'analyse de phénomènes sociotechniques encore très mouvants (Coutant, Domenget, 2013). Elle a depuis été fortement enrichie par le séminaire « Usages des Dispositifs Sociotechniques Numériques » mis en place par les laboratoires ELLIADD, I3M et l'ISCC : <http://www.iscc.cnrs.fr/spip.php?rubrique385>. Nous tenons ici à remercier nos deux collègues co-organisateurs, Nicolas Péliissier et Paul Rasse, pour leur investissement et la qualité des rencontres auxquelles ils ont contribué. Nous remercions aussi Hélène Bourdeloie et David Douyère pour nous avoir invités à mettre en cohérence ces réflexions au sein d'une stimulante séance de leur séminaire dédié aux méthodes de recherche sur l'information et la communication (MIC), dont ce chapitre constitue la formalisation.

association, il s'agit de tirer parti des controverses traversant chaque approche : d'une approche des usages questionnant la tendance à rester collé aux données du terrain et demeurant enfermée dans l'opposition entre déterminisme technique et déterminisme social ; de l'étude des dispositifs travaillée par sa difficile intégration de l'activité de l'utilisateur ; de l'approche sociotechnique et de la complexité de sa compréhension de la co-construction de l'utilisateur et du dispositif qui rend délicate une posture critique face aux stratégies des grands acteurs du numérique.

En mettant en lumière le caractère actif de l'utilisateur, ses pratiques sociales, les prescriptions inscrites dans l'objet technique, les stratégies des grands acteurs du marché, les perceptions sociales de la technique ou l'aspect processuel de la définition d'une offre en convergence avec les « groupes sociaux pertinents » (Akrich *et al.*, 2006), l'association des travaux menés sur ces questions offre une vision complexe de l'objet qu'il s'agira de construire lors de projets de recherche.

Une première partie reviendra aussi bien sur les problèmes posés à une sociologie des usages et soulevés par les chercheurs s'intéressant aux technologies de l'information et de la communication puis aux technologies numériques d'information et de communication que sur les programmes, concepts et positions qu'ils ont proposés pour y répondre. Nous détaillerons ensuite la proposition d'un cadre épistémologique auquel nos projets de recherche et la consultation des différents courants de recherche s'exprimant au sujet des usages des DISTIC, nous ont permis d'aboutir. Il reprend les exigences formulées par les auteurs majeurs de la sociologie des usages évoqués en première partie et propose un canevas applicable en pratique. Une dernière partie abordera les conditions pratiques de mise en place de ce cadre.

UNE NÉCESSAIRE SOCIOLOGIE CRITIQUE DES USAGES : EXIGENCES, DÉFIS ET CADRES D'APPRÉHENSION

En une trentaine d'années, la sociologie des usages s'est trouvée confrontée à une recherche commanditée, garantissant des moyens et des terrains d'investigation, mais comportant le risque que le cadrage des problématiques échappe au moins partiellement aux chercheurs pour répondre davantage aux questions commerciales ou politiques des commanditaires. Cette situation a conduit certains chercheurs en sociologie des usages à marquer clairement leur défiance à l'égard de recherches se cantonnant à la description des phénomènes de diffusion des nouvelles technologies, et d'enquêtes exclusivement guidées par une demande sociale (Chambat, 1994 ; Jouët, 2000 ; Miège, 2007 ; Denouël, Granjon, 2011). Cette position a été synthétisée par une opposition entre une démarche critique et une démarche empirique. Cette opposition ne doit cependant pas être assimilée à un refus de tout empirisme mais plutôt au rappel que toute description empirique a vocation à produire une connaissance distanciée, à visée de théorisation, quels qu'en soient le degré et la portée (Denouël, Granjon, 2011 ; Jauréguiberry, Proulx, 2011 ; Vidal, 2012). On perçoit derrière ces travaux récents la volonté de ne pas cantonner la sociologie des usages à une mesure de « l'utilisation » (Lacroix *et al.*, 1992) des DISTIC, sans lien avec des pratiques sociales plus larges ni avec les stratégies menées par les acteurs économiques. Les modèles synthétisés sous la forme de topiques par Jauréguiberry et Proulx (2011 : 79-97) constituent alors des supports utiles à opposer à des questions trop peu problématisées. La première topique regroupe quatre catégories analytiques : l'*usage*, « ce que les gens font effectivement avec le dispositif » (*ibid.* : 80), s'insère dans la *pratique*, activité quotidienne plus large de l'individu ou du groupe qui repose sur l'usage de différents dispositifs ; les *représentations* mentales et sociales de la technique ajoutent à la perception matérielle des dispositifs un substrat symbolique pouvant fortement influencer sur l'utilisation ou non de ces derniers ; le *contexte*, social, politique et culturel, cadre plus largement la situation d'usage. La seconde topique propose cinq niveaux d'analyse, plus ou moins convergents théoriquement, mais qui éclairent l'objet de manière complémentaire. Le premier niveau

concerne l'interaction entre l'utilisateur et le dispositif ; le second étudie la convergence entre l'utilisateur imaginé par le concepteur et la représentation que se fait ce dernier du dispositif ; le troisième s'attache à l'insertion de l'usage dans l'expérience quotidienne de l'individu ; le quatrième interroge les normes politiques et morales prescrites par le dispositif et le dernier resitue l'usage dans un long terme socio-historique.

On le voit, les chercheurs en sociologie des usages ne sont pas démunis face aux risques de réduction ou d'instrumentalisation de la recherche. Des programmes ambitieux ont été proposés (Vitalis, 1994 ; Jouët, 2000 ; Granjon, 2004 ; Proulx, 2005). Les bilans régulièrement effectués (voir parmi les plus récents, Jouët, 2011, ou les conférences introductives des ateliers du comité de recherche de sociologie de la communication lors du 17^e congrès de l'association internationale des sociologues de langue française²) déplorent néanmoins que ceux-ci demeurent dans leur majeure partie lettre morte. Deux défis sont effectivement à relever. Le premier est théorique et formulé par Serge Proulx, justement dans le cadre d'une réflexion sur les programmes de sociologie des usages : « peut-on [réellement] problématiser la question microsociologique des usages et des représentations des objets techniques dans un cadre macrosociologique plus vaste (matrice culturelle et contexte sociopolitique), en évitant toutefois de recourir à la dichotomie stérile macro / micro ? » (2001 : 58). Le second est plus pragmatique et concerne la quantité de travail nécessaire à la réalisation de ces ambitions. Ces programmes exigent effectivement le recours à de nombreuses méthodologies et cadres d'analyse supposant des moyens financiers, une temporalité des échéances de remise de résultats et d'importantes équipes structurées autour de ces programmes. Ajoutons que les conditions de faisabilité de ces recherches ambitieuses supposent un financement qui confronte à nouveau les chercheurs aux risques suscités d'instrumentalisation de leurs recherches et de cadrage des problématiques en réponse à des demandes sociales davantage qu'à des préoccupations scientifiques (Coutant, 2013). Cette contrainte organisationnelle a contribué à la formation de courants de recherche spécialisés, éclairant chacun une partie des questions soulevées par ces programmes. Pierre Chambat les a rapidement identifiés, dès 1994 : un modèle diffusionniste, focalisé sur l'offre disponible et le taux d'équipement ; un modèle macrosocial, focalisé sur les imaginaires convoqués dans les discours d'accompagnement des DISTIC et un modèle de l'appropriation, focalisé sur le sens que donnent les usagers à leurs pratiques.

UN CADRE ÉPISTÉMOLOGIQUE D'ANALYSE DES DISTIC

L'objectif de ce cadre épistémologique est de fournir un canevas clair mettant en cohérence les différentes exigences formulées par les travaux évoqués dans la première partie. Il répond aux risques de réduction ou d'instrumentalisation de la recherche pointés par les auteurs cités *supra* en formalisant une « manière de poser des problèmes et de construire des théories » qui constitue, selon Norbert Élias (1993 : 33), le meilleur moyen de garantir une démarche scientifique. Il a pour but d'accompagner la mise en place d'un projet de recherche concernant les usages des DISTIC, ou *a minima* de permettre aux chercheurs travaillant sur un aspect particulier de ces derniers de situer l'apport de leurs travaux. Ce cadre épistémologique se déploie en trois étapes, chacune étant composée de trois strates de recherche : les objectifs visés, les dimensions observées et les exigences à respecter. Après une première étape de problématisation ayant pour but de construire une définition scientifique de l'objet, une seconde étape d'enquête vise à décrire et observer le terrain analysé, ce qui conduit à une dernière étape de généralisation et de théorisation.

² http://w3.aislf.univ-tlse2.fr/gtsc/DOCS_SOCIO/istambul/Actes_AISLF_GT13_Istambul_2008.pdf.

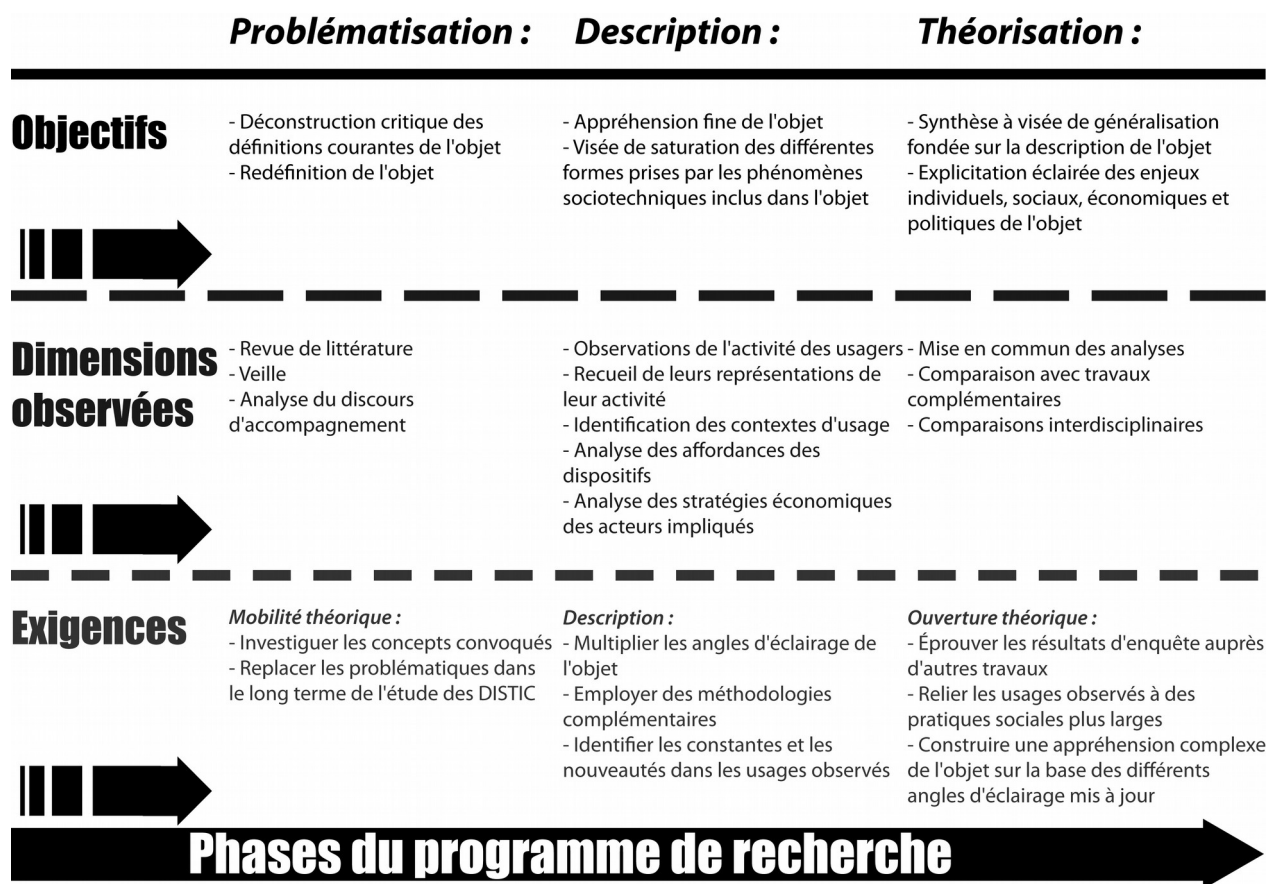


Figure 1 : cadre épistémologique d'analyse des usages des DISTIC

Phase 1 : La problématisation

Les DISTIC se voient toujours associés à un imaginaire social que le chercheur ne peut ignorer (Flichy, 2001). Une approche critique permet alors de sortir des discours d'accompagnement, non pas pour dire ce que ces DISTIC devraient être, dans une optique normative souvent assumée par l'approche critique (George, 2012), mais pour problématiser les enjeux associés à ces derniers selon une véritable perspective scientifique. Le risque de cantonner la recherche à la réponse à une demande sociale se trouve ainsi évité. Cet effort de problématisation est particulièrement bien illustré dans un appel à projet auquel nous avons répondu et qui concernait « l'apprentissage à la consommation chez les jeunes de 16 à 24 ans à travers les communautés et les réseaux sociaux numériques ». La démarche de l'équipe de recherche a consisté, dans un premier temps, à interroger les catégories « communautés » et « réseaux sociaux numériques », la cohérence du regroupement par âge proposé ainsi que la pertinence de l'évocation de l'apprentissage à la consommation sur ces espaces. Les échanges avec les commanditaires ont permis d'aboutir à un projet en trois phases : une phase définitionnelle distinguant les réseaux siconumériques au sein des médias sociaux³ ; une phase de réflexion sur les activités des

³ Un débat existe sur l'expression à employer pour qualifier les plateformes reposant sur une participation accrue, voire majoritaire des internautes. Nous choisissons d'employer l'expression « médias sociaux », suite au travail de définition critique que nous en avons effectué (Coutant, Stenger, 2012) et qui a abouti à les définir comme « des services Internet : 1) dont le contenu est très largement produit par les internautes utilisateurs (principe de l'UGC : *User Generated Content*), 2) qui regroupent des configurations sociotechniques très variées en termes de dynamique de participation (par intérêt, par amitié) et de visibilité (nature et finalité des données publiées en ligne) » (Stenger, Coutant, 2013 : 115). Au sein de ces médias sociaux, nous distinguons les réseaux siconumériques comme une catégorie particulière de DISTIC. Pour une

jeunes sur les réseaux socionumériques et une dernière phase de réflexion sur les rapports aux autres, et notamment aux marques sur ces espaces. Notons que selon l'objet d'étude, ce travail de redéfinition est plus ou moins nécessaire. Nous ne sommes en effet pas toujours face à des notions-écrans⁴ et des travaux antérieurs peuvent avoir déjà entrepris cette phase de problématisation.

L'élaboration de la problématique passe de façon classique par une revue de la littérature scientifique et professionnelle sur l'objet. Une veille, à visée de caractérisation des discours associés à l'objet, s'avère aussi essentielle. De même, l'inscription de l'objet dans le long terme des études sur les techniques et supports de la communication doit aider à orienter la problématisation vers la prise en compte d'une pratique sociale dépassant le simple usage *hic et nunc* d'un dispositif. La sociologie des usages nous invite en effet à analyser les filiations d'usage. Ainsi formulée, cette problématisation donnera la possibilité d'une véritable analyse sociotechnique dans la phase suivante. L'attention aux différents supports sur lesquels repose une pratique ouvre effectivement la voie à une compréhension de ce qu'un nouveau support, avec ses spécificités sociotechniques, change ou reproduit d'une configuration sociotechnique existante. Une problématisation menée rigoureusement guidera l'accumulation des terrains dans la phase de description de manière à ce qu'ils puissent servir de base à une théorisation. Dans l'exemple du projet cité *supra*, une définition sociotechnique des réseaux socionumériques au sein de la nébuleuse des médias sociaux (Boyd, Ellison, 2007 ; Beer, 2008 ; Stenger, Coutant, 2011 ; 2013) a constitué un préalable permettant de déboucher sur des questions classiques de compréhension des formes particulières de collectifs retrouvés sur ces plateformes et portant sur les activités collectives, « ce qui fait lien » (Proulx, Latzko-Toth, 2000), les facettes identitaires activées, etc.

Cette première phase suppose une certaine mobilité théorique de la part du chercheur. Des concepts hors de son cœur de compétences vont devoir être investigués et questionnés. Plaquer sur une nouvelle configuration sociotechnique un cadre d'analyse préexistant pour d'autres médias ou un modèle théorique trop général peut effectivement conduire à survaloriser la permanence aux dépens du changement. Ainsi, s'il est démontré que des imaginaires s'associent toujours aux DISTIC, ces imaginaires varient d'une époque à une autre (Laborde, 2003, 2009 ; Turner, 2012). Creuser les associations sous-tendues par les mots employés dans les discours d'accompagnement ne revient donc nullement à s'y soumettre mais bien à prendre en compte ce qui est spécifiquement convoqué dans la définition de l'objet par les acteurs impliqués. Dans le cadre d'un projet de recherche portant sur les usages professionnels de *Twitter* par exemple (Domenget, 2012, 2013), des termes comme ceux de « visibilité », « présence », « reconnaissance », « réputation » renvoient non seulement à une définition courante mais aussi à des champs de recherche vastes, mobilisés plus ou moins métaphoriquement par les acteurs, et dont il convient de clarifier en quoi ils aident à comprendre ou au contraire à obscurcir le phénomène, voire à servir uniquement une stratégie de promotion de certains services, sans vocation explicative.

Cette attention à la problématisation et aux cadres théoriques sous-jacents découle directement des travaux de Michel Foucault, dont Stéphane Olivesi souligne que :

« L'enseignement foucauldien réside, pour l'essentiel, dans le style, non au sens littéraire des qualités formelles de la prose mais, philosophique, de la manière de penser. Ce style se résume

discussion approfondie de la notion de réseaux socionumériques, voir Stenger, Coutant, 2011. Nous nous contenterons ici de souligner que le terme est proposé pour insister sur la dimension profondément sociotechnique des plateformes regroupées sous ce terme. Le but est d'éviter tout autant une appréhension trop sociologique de celles-ci, qui ne retiendrait que la notion de réseau social, qu'une appréhension trop technique, qui ne retiendrait que celle de réseau numérique. Ces sites résultent en effet d'une co-construction entre logiques sociales et fonctionnalités proposées.

⁴ Terme employé par Bernard Miège pour qualifier l'emploi incontrôlé de termes issus des discours politiques, médiatiques ou commerciaux accompagnant un phénomène et face auquel il préconise un travail critique de conceptualisation : <http://fr.slideshare.net/sfsic/sfsic12-120530miege-bernardconf-intro>.

en un mot : problématiser. [...] Il raconte dans un de ses nombreux entretiens qu'il commençait son travail par mettre noir sur blanc ses premières intuitions et que c'était précisément contre cela qu'il s'agissait pour lui de penser, en s'arrachant à ce pré-savoir. [...] Connaître, c'est d'abord aller contre les prénotions, contre un savoir antérieur, contre une vérité première qui attend toujours sa réfutation... Mais à la différence de Durkheim qui limitait l'opération de rupture épistémologique au langage courant, problématiser conduit à interroger les choses dans leur mode d'être et, pour ce faire, les catégories savantes à partir desquelles nous les percevons » (2004 : 4).

Phase 2 : La description

L'intérêt de l'organisation du programme de recherche en phases consiste à expliciter la complémentarité des travaux descriptifs avec des travaux visant à la théorisation. Le risque de s'en tenir à une fine description des usages sans visée de généralisation ou de prise en compte du cadre socioéconomique dans lequel ils émergent a effectivement régulièrement été pointé (Chambat, 1994 ; Jauréguiberry, 2008 ; Jouët, 2000, 2011). Pour autant, et comme nous l'avons souligné à propos de la première étape, le terrain est un passage obligé afin de saisir la forme particulière des DISTIC contemporains. L'appel à la stimulation de la réflexion théorique par des retours du terrain est d'ailleurs tout aussi régulièrement lancé (Jauréguiberry, Proulx, 2011 ; Denouël, Granjon, 2011 ; Vidal, 2012)⁵. Notre cadre épistémologique propose donc de situer le moment où la description contribue à la réalisation d'un projet de recherche, en prolongement de la problématisation et dans le but de passer à la théorisation. La complémentarité des trois phases permet aussi de rappeler que la seule description ne permet pas nécessairement un apport scientifique.

Face à ces DISTIC, l'enjeu consiste donc à ne pas sous-estimer ou surestimer leurs particularités. Soulever les enjeux de *Twitter* et de *Facebook* avec les mêmes questions – ce qui pourrait être encouragé par leur regroupement sous la même appellation « réseaux sociaux » –, risque de ne pas s'avérer très heuristique tant les pratiques hébergées et les scripts⁶ des plateformes diffèrent sous quelques éléments superficiels communs. La phase de description constitue donc un support nécessaire pour passer à l'étape de généralisation, à partir des matériaux observés et non de nos conceptions initiales. L'objectif principal de cette seconde étape est alors de combiner les résultats de terrains complémentaires dans le but de préparer la théorisation. Entre usages prescrits, usages imaginés et usages réels, les distinctions sont importantes et doivent être observées avec précision.

L'analyse des DISTIC conduit alors à prendre en compte un ensemble de dimensions complémentaires, nécessitant souvent des méthodologies plurielles. Nous pouvons *a minima* attirer l'attention sur :

- les représentations qu'ont les usagers de leurs activités. Elles permettent d'approcher les significations d'usages c'est-à-dire, pour Philippe Mallein et Yves Toussaint (1994), le sens que les usagers confèrent à leurs activités dans leur propre système de valeurs ;
- l'observation des pratiques des usagers. De nombreux facteurs comme les habitudes fortement ancrées, la prégnance des discours d'accompagnement ou l'illégitimité

⁵ L'exemple récent du colloque consacré aux « enjeux de la lecture numérique : de l'Ipad à Jules Verne » (<http://www.acfas.ca/evenements/congres/programme/81/300/56/c>) à l'initiative de Françoise Paquien-séguy illustre parfaitement cette nécessité de dépasser une réflexion générale sur la lecture grâce à des retours empiriques décrivant les pratiques particulières et contextualisées que celle-ci englobe.

⁶ Rappelons que dans l'approche sociotechnique de Madeleine Akrich (1990 : 86), « il est possible de décrire un objet technique comme un scénario, un script, définissant un espace, des rôles, des règles d'interaction entre les différents acteurs (humains et non-humains) qui viendront incarner ces rôles ».

perçue de certaines pratiques rendent souvent difficiles, pour les usagers, de rendre compte de leurs pratiques effectives. À titre d'exemple, la plupart de nos enquêtés quantifiaient difficilement le temps passé sur les réseaux socionumériques. La possibilité de conserver une présence connectée (Licoppe, 2009) en tâche de fond sur la plupart des terminaux, l'illégitimité relative de l'activité comme le caractère routinier de la consultation de son profil rendent effectivement cette quantification délicate. Des méthodes comme le suivi de logs⁷ sur une plateforme, les cahiers de pratiques où les enquêtés consignent toutes leurs activités sur les DISTIC analysés ou l'observation en ligne lorsque les profils des enquêtés nous sont visibles permettent de dépasser plus ou moins précisément ces limites, tenant de l'indiscrétion pour les enquêtés (Blanchet, Gotman, 2001). L'analyse des écarts entre ce que déclarent faire les usagers et leurs pratiques effectives constitue donc à la fois un impératif face à un risque de biais méthodologique mais aussi un axe d'entrée particulièrement fécond pour analyser les interrelations complexes entre les situations d'usage, les représentations des usagers et les pratiques ;

- l'identification des contextes d'usage, qui permettent de faire le lien avec les pratiques sociales dans lesquelles s'inscrivent les utilisations des DISTIC ;
- les incitations contenues dans les scripts des objets techniques et qui permettent de mesurer l'écart entre l'utilisateur inscrit dans le dispositif et l'utilisateur réel (Akrich, 1990, 1993)⁸ ;
- l'analyse des stratégies économiques et/ou politiques des acteurs impliqués, permettant de relier les pratiques des usagers, les évolutions des DISTIC et les finalités poursuivies par les acteurs en position stratégique.

Ces dimensions peuvent être observées par l'intermédiaire de nombreuses méthodes d'enquête cumulées. L'innovation méthodologique paraît effectivement à encourager. À titre d'illustration, nous pouvons lister les méthodes proposées⁹ dans les projets de recherche évoqués dans cet article ou rencontrées dans la littérature concernant les DISTIC analysés : différentes formes d'observations, suivis de pratiques sur le long terme, par exemple en associant un compte créé pour l'occasion aux comptes des enquêtés, suivis de *logs*, carnets de pratiques, entretiens individuel, de groupe ou d'explicitation, exercices autoréflexifs individuels ou collectifs, jeux de rôle, récits de vie, méthodes des portraits, collages et photomontages, évaluation de scripts.

Dans le cadre des enquêtes sur les réseaux socionumériques, nous avons cumulé des entretiens individuels et de groupe. Ce cumul a un double objectif. Le premier est de repérer d'éventuelles variations entre le discours tenu devant ses pairs et individuellement. Nous avons ainsi pu analyser le rapport à la relative illégitimité des activités menées sur ces sites internet et les normes de mise en scène de sa face sur ces espaces. Le deuxième objectif consiste à stimuler la mémoire des enquêtés en leur permettant de rebondir sur les déclarations de leurs pairs. Les activités menées sur les réseaux socionumériques relèvent de sociabilités ordinaires auxquelles les individus ne sont pas nécessairement attentifs. L'évocation de leurs usages par les autres enquêtés est donc un bon moyen de stimuler la mémoire de chacun. Des observations en ligne, menées à partir de différents comptes, ont permis de tester les incitations de la plateforme. Un compte spécialement créé pour que les enquêtés s'y associent a aussi permis d'analyser l'évolution des usages au cours du temps. Un questionnaire a permis de disposer de données plus représentatives statistiquement sur les plateformes les plus fréquentées, le

⁷ Les fichiers logs contiennent l'historique de la navigation d'un internaute sur une plateforme.

⁸ Madeleine Akrich souligne par cette distinction l'écart entre la représentation que se fait le concepteur de l'utilisateur – représentation qui guidera la formalisation du dispositif et qui se trouvera donc inscrite dans celui-ci – et l'utilisateur effectif qui ne correspond jamais totalement à cette représentation. Cette vision est au demeurant assez convergente avec l'approche de Laurence Monnoyer-Smith des dispositifs (2013). Elle souligne comment ceux-ci prescrivent une forme d'utilisateur. Cette prescription possède toutefois une performativité relative car les dispositifs restent parcourus de lignes de fuite par lesquelles des adaptations et détournements demeurent possibles.

⁹ Toutes n'ont pas nécessairement été acceptées ou n'ont pas été réalisables.

nombre de comptes ouverts par les internautes, les fréquences de connexion en fonction de données sociodémographiques comme l'âge, le sexe, le niveau scolaire, la situation géographique. Enfin, l'emploi d'un logiciel d'analyse sémantique et de réseau a permis de comparer les interprétations permises par l'exploitation des masses de données accumulées dans les profils, aux interprétations découlant d'une analyse qualitative de ces derniers.

Concernant l'analyse des usages de *Twitter* par des « professionnels de la visibilité »¹⁰ (Domenget, 2012), celle-ci a conduit à distinguer des logiques oscillant entre usages à visée authentique (dimension relationnelle) et usages à visée stratégique (dimension de l'efficacité). Les résultats ont été obtenus en prenant en compte trois dimensions du contexte de la pratique professionnelle de ces acteurs :

- la position des usagers dans leur champ professionnel (il apparaît que les usagers intensifs se recrutent notamment parmi les professionnels qui veulent se faire un nom) ;
- la culture professionnelle propre à chaque profession (des distinctions émergent selon les professions concernant l'évocation ou non de la marque de l'employeur sur le compte personnel du professionnel) ;
- l'ancienneté et la position des usagers quant à l'acculturation d'un dispositif (il existe une tendance à l'homophilie au sein de microcosmes. L'arrivée tardive conduit à une tactique d'abonnement à des comptes visibles).

Ces distinctions sont nécessaires car les usages analysés ne permettent pas de déduire le type de relation projetée ni construite par les usagers. L'affordance du dispositif, c'est-à-dire les prescriptions d'usage qu'il intègre, mérite aussi une description fine et située. Dans le cas du projet de recherche portant sur *Twitter*, l'analyse de ce dispositif a reposé sur le modèle proposé par Serge Proulx (2012), qui focalise son attention sur l'architecture technique, la structure des interactions sociales qui s'y déroulent, l'expérience utilisateur du site et la qualité de la contribution de l'utilisateur dans l'univers numérique. Les modifications régulières des architectures techniques des dispositifs illustrent les stratégies économiques des plateformes, qui mettent par exemple plus ou moins en avant les profils des usagers ou les contenus partagés. Concernant *Twitter*, ces stratégies ont donné lieu à une fermeture de l'interface de programmation (API) ou à une restriction des services tiers, etc. (Smyrnaio, 2013).

L'exigence principale de cette phase d'observation consiste donc dans la saturation¹¹ des angles d'analyse de l'objet. L'éclairage apporté sur ses différentes dimensions constitue la garantie la plus sûre de ne pas se trouver aveuglé par la richesse des retours obtenus à propos d'un seul de ses angles, qu'il s'agisse de la créativité dont peuvent faire preuve les usagers, de l'aspect percutant d'un discours promotionnel ou de la manière dont un script a su converger avec une attente sociale. Cette phase suppose donc l'accumulation et l'addition de perspectives permettant de décrire les plateformes contemporaines en les replaçant dans le temps long de l'histoire des DISTIC.

Phase 3 : La théorisation

Cette dernière étape est régulièrement considérée comme étant le talon d'Achille des études de cas en sociologie des usages (Jauréguiberry, 2008). L'objectif principal de la phase de théorisation est donc de

¹⁰ Par « professionnels de la visibilité », nous entendons les professionnels (référenceurs, *webmarketers*, communicants, etc.) dont une des missions est de rendre visible une entreprise, une marque, une organisation, etc. sur différents DISTIC (moteurs de recherche, médias sociaux, etc.). Leurs usages professionnels de ces dispositifs s'inscrivent dans un véritable « modèle de référence » de la relation client, dans lequel le « capital de visibilité » (Heinich, 2012) du professionnel est un élément important de sa reconnaissance.

¹¹ Alain Blanchet et Anne Gotman (2001) qualifient ainsi, dans une démarche qualitative consistant à rechercher la diversité plutôt que la représentativité, la phase où l'ajout de nouveaux terrains n'apporte plus de nouveauté. Elle constitue donc le moment où le recueil de matériau peut stopper.

se donner les moyens de généraliser les résultats obtenus lors de la phase de description. La mise en commun des différentes dimensions de l'objet observées doit permettre de fournir un éclairage complexe des enjeux individuels, sociaux, économiques, politiques liés aux formes contemporaines des DISTIC étudiés. C'est ici aussi qu'interviennent les comparaisons avec des travaux complémentaires ou avec d'autres disciplines qui s'intéressent aux mêmes objets. Pour sortir de ce qui resterait un « médiacentrisme », cette théorisation doit aussi rapprocher les usages identifiés localement des autres contextes sociaux, numériques ou non, dans lesquels se joue une pratique sociale plus large, dont l'usage ne constitue qu'une actualisation. Ce programme s'inscrit ainsi dans le vaste champ des interrogations sur le rapport entre techniques et sociétés. Cependant, les exigences incluses dans chaque phase associent clairement ce cadre épistémologique à une approche sociotechnique de ces interrogations. Les logiques des acteurs impliqués, industriels, concepteurs comme usagers, sont envisagées au même niveau que les objets techniques dans un rapport ontologiquement co-construit. Simondon (1989) qualifie cette relation de « transductive », c'est-à-dire une relation qui constitue ses propres termes. À l'arrivée, la démarche sociotechnique proposée doit permettre de construire une appréhension complexe de l'objet à partir des différents angles d'éclairage cumulés. Elle consiste en « une approche critique du phénomène, interrogeant le vocabulaire qui l'accompagne, les logiques sociales auxquelles il répond, les incitations du dispositif et les manières de se l'approprier » (Stenger, Coutant, 2011 : 13). Dans le cadre du projet de recherche portant sur les réseaux socionumériques déjà évoqué, la théorisation a par exemple été l'occasion de comparer les résultats mis à jour à propos de ces derniers aux études menées sur d'autres DISTIC relevant des médias sociaux, d'identifier de grands axes d'activité autour desquels ces derniers se distinguent, et d'en tirer une cartographie générale pouvant servir à guider les enquêtes menées sur de nouvelles plateformes (Stenger, Coutant, 2013).

PASSAGE DU PROGRAMME À SON APPLICATION AU QUOTIDIEN

Le cadre épistémologique proposé tente de conserver une attention aux dimensions importantes d'une enquête scientifique soulevées par les approches évoquées dans la première partie. À ce titre, il peut s'avérer séduisant. Il peut également paraître tout aussi ambitieux que les grands programmes déjà proposés, dont les auteurs ont regretté qu'ils n'aient pas été suffisamment mis en œuvre. Il est donc nécessaire de réfléchir aux conditions pratiques de mise en place de ce programme.

Il convient d'abord de ne pas prendre ces phases comme des étapes trop hermétiquement séparées. Si le cadre épistémologique est utile pour envisager le déroulement général du programme, au quotidien, le chercheur peut être amené à revenir ou à avancer dans certaines phases, selon ce que lui évoquent ses lectures ou ses terrains. Loin d'être figées, ces phases de recherches peuvent parfois se chevaucher chronologiquement ou nécessiter des allers et retours. Des séquences de va-et-vient entre littérature scientifique et terrain marquent souvent les premiers pas. Se détachant du discours promotionnel sur le « *personal branding* », le concept d'« e-réputation » gagne par exemple à être arrimé aux approches sociologiques de la réputation (Domenget, 2013).

De même, il est nécessaire de concevoir la problématisation, la description et la théorisation comme trois phases s'enrichissant mutuellement. La déconstruction des imaginaires associés aux DISTIC ne renseigne pas sur la forme particulière des usages qui s'y développent. La simple connaissance, même fine, de « l'économie interne des usages » (Jauréguiberry, 2008)¹², laisse entier le questionnement global des mutations de la société qu'illustrent ces usages (Jouët, 2011). La mise en abyme de recherches existantes finit par manquer de sources sur lesquelles fonder ces comparaisons. C'est donc

¹² Francis Jauréguiberry qualifie ainsi les études ethnographiques qui, en s'en tenant à une description minutieuse de l'activité des usagers, ont eu pour effet de la « naturaliser », c'est-à-dire la déconnecter de pratiques sociales plus larges et des marchés dans lesquels elle se développe.

bien la complémentarité de ces trois phases qui permet de saisir « les interrelations complexes entre outil et contexte, offre et utilisation, technique et social » (Vedel, 1994 : 32).

Nous avons aussi voulu, avec ce cadre, tenter de dépasser le risque d'être confronté à un programme trop ambitieux pour être mené à bien. La mise à jour de ces phases a pour vocation de permettre à chacun de situer son apport. Les projets de recherche mis en place peuvent ainsi contribuer à une phase, rendre compte d'une phase entière, voire de l'intégralité d'un programme si des équipes suffisamment nombreuses et financées ont pu être regroupées. Ce cadrage possède alors la double vertu de spécifier la portée des résultats publiés, mais aussi d'éviter de jauger ceux-ci selon des exigences relevant d'une autre phase que celle dans laquelle ils s'inscrivent. Ainsi les commentaires ambivalents à l'égard des travaux de thèse de Danah Boyd (Beer, 2008) nous paraissent-ils pouvoir être expliqués. Les enquêtes ethnographiques de la chercheuse constituent en effet des mines indiscutables d'informations décrivant et catégorisant les usages des jeunes internautes. Mais ses prises de position deviennent plus discutables lorsqu'elle s'exprime sur l'autonomie que leur permettent ces DISTIC, et ce en ne s'appuyant que sur ses travaux, sans les relier à ceux qui éclairent les stratégies commerciales des plateformes ou les différentes formes de sociabilités composant le quotidien des jeunes. Ses travaux contribuent donc à une phase indispensable, celle de la description, mais ne permettent pas, pris isolément, de tirer des conclusions sur les jeunes ou sur leur gain d'autonomie. Le cadre épistémologique proposé permet alors de voir comment compléter ses résultats avec ceux issus d'autres phases.

Enfin, nous avons volontairement évité d'évoquer une méthodologie ou un cadre théorique particulier pour remplir ce cadre épistémologique. Celui-ci se veut effectivement un canevas cohérent au sein duquel mettre en place une approche complexe des DISTIC. En revanche, il ne présume pas de quels concepts, cadres théoriques ou méthodologies de recueil de matériaux s'avéreront les plus pertinents à propos d'un objet particulier. Nos exemples ont mis à l'honneur la théorie enracinée ou le modèle d'analyse des médias sociaux proposé par Serge Proulx (2012), mais il nous semble qu'une méthode d'analyse des DISTIC telle que celle proposée par Violaine Appel, Hélène Boulanger et Luc Massou (2010) ou les différentes méthodes exposées dans l'ouvrage de Christine Barats (2013) peuvent tout aussi bien prendre place dans ce cadre selon les exigences de l'objet d'étude.

CONCLUSION : VERS UNE APPROCHE COMMUNICATIONNELLE DES DISTIC

Nous avons tenté de formuler dans cet article un cadre épistémologique pour enquêter sur les DISTIC. Celui-ci a pour but d'aider le chercheur à situer son apport au sein des contraintes que suppose une démarche scientifique. Il reprend celles formulées par les auteurs majeurs de la sociologie des usages. Ce cadre épistémologique comprend trois étapes : la problématisation, la description et la théorisation. Chacune est composée de trois strates de recherche : les objectifs visés, les dimensions observées et les exigences à respecter. Cette proposition se fonde sur les travaux réunis autour des concepts d'« usage », de « dispositif » et d'« approche sociotechnique ». Nous espérons ainsi contribuer modestement à l'élaboration d'une approche communicationnelle des DISTIC, reposant sur la complémentarité de ces trois courants. Cette complémentarité nous semble effectivement caractériser la spécificité de l'apport des sciences de l'information et de la communication à l'analyse des rapports entre techniques et sociétés. Elle repose sur deux points. Le premier consiste dans l'attention portée à la complexité des phénomènes et aux multiples dimensions à prendre en compte pour les comprendre¹³. Le second

¹³ Voir à ce titre le rapprochement qu'effectue Laurence Monnoyer-Smith (2013) entre sa définition du dispositif et l'épistémologie complexe de Morin.

consiste dans l'appréhension transductive de ces phénomènes, permise par des concepts¹⁴ ne cherchant plus à résoudre ou à dépasser une répartition entre le social et le technique ou l'économique mais bien à problématiser différemment les recherches en se focalisant sur la co-construction de ceux-ci. En effet, les dimensions que cette approche encourage à prendre en compte et que nous avons relevées *supra* – le caractère actif de l'utilisateur, leurs pratiques sociales, les prescriptions inscrites dans l'objet technique, les stratégies des grands acteurs du marché, les perceptions sociales de la technique, l'aspect processuel de la définition d'une offre en convergence avec ce que la sociologie de la traduction nomme les « groupes sociaux pertinents » (Akrich *et al.*, 2006) – nous paraissent essentielles pour mettre en place une analyse de phénomènes encore en cours de stabilisation, sans risquer le double écueil de l'exercice de prédiction ou du cantonnement à la description de phénomènes mouvants.

Références bibliographiques

Akrich (Madeleine), « Les objets techniques et leurs utilisateurs, de la conception à l'action », *Raisons Pratiques*, n° 4, 1993, pp. 35-57.

Akrich (Madeleine), « De la sociologie des techniques à une sociologie des usages. L'impossible intégration du magnétoscope dans les réseaux de première génération », *Techniques et Culture*, n° 16, 1990, pp. 83-110.

Akrich (Madeleine), Callon (Michel), Latour (Bruno), *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Paris, Presses de l'École des Mines, 2006.

Appel (Violaine), Boulanger (Hélène), Massou (Luc) dir., *Les dispositifs d'information et de communication. Concept, usages et objets*, Bruxelles, De Boeck, 2010.

Arnaud (Michel), Merzeau (Louise) dir., « Traçabilité et réseaux », *Hermès*, n° 53, 2009.

Barats (Christine) dir., *Manuel d'analyse du web en Sciences Humaines et Sociales*, Paris, Armand Colin, 2013.

Beer (David), « Social network(ing) sites... revisiting the story so far: A response to Danah Boyd & Nicole Ellison », *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 13, n° 2, 2008, pp. 516-529.

Blanchet (Alain), Gotman (Anne), *L'enquête et ses méthodes - L'entretien*, Paris, Armand Colin, 2001.

Boyd (Danah), Ellison (Nicole), « Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship », *Journal of Computer-Mediated Communication*, n° 13, 2007, pp. 210-230.

Chambat (Pierre), « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies de l'information et société*, vol. 6, n° 3, 1994, pp. 249-269.

Coutant (Alexandre), « Accompanyer le développement de services sociotechniques : quelques réflexions sur les conditions d'intervention des chercheurs auprès d'entreprises à partir d'un service de gestion des identités numériques », *Les cahiers de la SFSIC*, 2013, à paraître.

Coutant (Alexandre), Domenget (Jean-Claude), « Une sociologie critique des usages est-elle possible ? Réflexions sur la conciliation d'une posture critique et d'une démarche empirique », in Heller (Thomas), Huët (Romain) et Vidaillet (Bénédicte) dir., *Communication & organisation : perspectives critiques*, Lille, PUL Septentrion, 2013, pp. 143-154.

¹⁴ Le concept de dispositif est ainsi judicieusement qualifié de concept de *l'entre-deux* dans le dossier que lui consacrent Geneviève Jacquinot-Delaunay et Laurence Monnoyer-Smith (1999).

- Coutant (Alexandre), Stenger (Thomas), « Les médias sociaux : une histoire de participation », *Le Temps des médias*, n° 18, 2012, pp. 76-86.
- Denouël (Julie), Granjon (Fabien) dir., *Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages*, Paris, Presses des Mines, 2011.
- Domenget (Jean-Claude), « Construire son e-réputation sur Twitter : les pratiques instrumentalisées de professionnels de la visibilité » Communication présentée au *Colloque « E-réputation et traces numériques : dimensions instrumentales et enjeux de société »*, Toulouse, France, 2013, 21 et 22 mars.
- Domenget (Jean-Claude)., « De l'impératif de visibilité aux enjeux éthiques. Les usages de *Twitter* par des professionnels du Web », in Proulx (Serge), Millette (Mélanie), et Heaton (Lorna) dir., *Médias sociaux : enjeux pour la communication*, Québec, PUQ, 2012, pp. 217-232.
- Élias (Norbert), *Engagement et distanciation*, Paris, Fayard, 1993.
- Flichy (Patrice), *L'imaginaire d'internet*, Paris, La Découverte, 2001.
- George (Éric), « L'étude des usages des TIC au prisme de la recherche critique en communication », in Vidal (Geneviève) dir., *La sociologie des usages. Continuités et transformations*, Paris, Hermès Lavoisier, 2012, pp. 25-62.
- Granjon (Fabien), « De quelques éléments programmatiques pour une sociologie critique des usages sociaux des TIC », *Journée d'étude les rapports société-technique du point de vue des sciences de l'homme et de la société*, 2004.
- Heinich (Nathalie), *De la visibilité. Excellence et singularité en régime médiatique*, Paris, Gallimard, 2012.
- Jacquinet-Delaunay (Geneviève), Monnoyer (Laurence) dir., « Le dispositif entre usage et concept », *Hermès*, n° 25, 1999.
- Jauréguiberry (Francis), « Sociologie des usages des technologies de la communication. « L'école française » des années 80 », *Actes du 18^e congrès des sociologues de langue française*, 7-11 juillet, 2008, pp. 12-18.
- Jauréguiberry (Francis), Proulx (Serge), *Usages et enjeux des technologies de communication*, Toulouse, Éditions Érès, 2011.
- Jouët (Josiane), « Des usages de la télématique aux *Internet Studies* », in Denouël (Julie), Granjon (Fabien) dir., *Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages*, Paris, Presses des Mines, 2011, pp. 45-90.
- Jouët (Josiane), « Retour critique sur la sociologie des usages », *Réseaux*, n° 100, 2000, pp. 486-521.
- Laborde (Aurélie), « Histoire des imaginaires des TIC. Entre ruptures et continuité, une nécessaire complémentarité des méthodes d'analyse », in Massit-Folléa (Françoise), Lakel (Amar) et Robert (Pascal) dir., *Imaginaires des technologies d'information et de communication*, Paris, Éditions MSHA, 2009.
- Laborde (Aurélie), « Du télégraphe optique à l'Internet : 'oubli' de l'intermédiaire technique et avènement d'un monde nouveau », *Communication*, vol. 1, n° 2, 2003.
- Lacroix (Jean-Guy), Moeglin (Pierre), Tremblay (Gaëtan), « Usages de la notion d'usages », *Les nouveaux espaces de l'information et de la communication, 8^e Congrès National des Sciences de l'Information et de la Communication*, Lille, France, 1992, 21-23 mai.
- Licoppe (Christian), *L'évolution des cultures numériques*, Paris, Éditions FYP, 2009.

- Mallein (Philippe), Toussaint (Yves), « L'intégration sociale des TIC : une sociologie des usages », *Technologie de l'Information et Société*, vol. 6, n° 4, 1994, pp. 315-335.
- Miège (Bernard), *La Société conquise par la communication : Tome 3, Les Tic entre innovation technique et ancrage social*, Grenoble, PUG, 2007.
- Monnoyer-Smith (Laurence), « Le Web comme dispositif : comment appréhender le complexe ? » in Barats (Christine) dir., *Manuel d'analyse du web en Sciences Humaines et Sociales*, Paris, Armand Colin, 2013, pp. 11-30.
- Olivesi (Stéphane), « User et mésuser. Sur les logiques d'appropriation de Michel Foucault par les sciences de la communication », *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, 2004, http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2004/Olivesi/olivesi.pdf (consulté le 20 mars 2013).
- Proulx (Serge), « L'irruption des médias sociaux », in Proulx (Serge) Millette (Mélanie) et Heaton (Lorna) dir., *Médias sociaux : enjeux pour la communication*, Québec, PUQ, 2012, pp. 9-31.
- Proulx (Serge), « Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances », in Viera (Lise), Pinède (Nathalie) dir., *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, tome 1, PUB, 2005, pp. 7-20.
- Proulx (Serge) « Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude », Actes du 12^e Congrès de la Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication, 10-13 janvier, Paris, 2001, pp. 57-66.
- Proulx (Serge), Latzko-Toth (Guillaume), « La virtualité comme catégorie pour penser le social : l'usage de la notion de communauté virtuelle », *Sociologie et sociétés*, vol. 32, n° 2, 2000, pp. 99-122.
- Rebillard (Franck), *Le web 2.0 en perspective. Une analyse socio-économique de l'internet*, Paris, L'Harmattan, 2007.
- Simondon (Gilbert), *L'individuation psychique et collective*, Paris, Aubier, 1989.
- Smyrnaioi (Nikos), « Entre bien commun et parangon publicitaire : une analyse socio-économique de Twitter », in : Péliissier (Nicolas), Gallezot (Gabriel) dir., *Twitter : un monde en tout petit ?*, Paris, L'Harmattan, 2013, pp. 97-112.
- Stenger (Thomas), Coutant (Alexandre), « Médias sociaux : clarification et cartographie - Pour une approche sociotechnique », *Décisions Marketing*, n° 70, 2013, pp. 107-117.
- Stenger (Thomas), Coutant (Alexandre) dir., « Ces réseaux numériques dits sociaux », *Hermès*, n° 59, 2011.
- Turner (Fred), *Aux sources de l'utopie numérique*, Caen, C&F Éditions, 2012.
- Vedel (Thierry), « Sociologie des innovations technologiques des usagers : introduction à une socio-politique des usages » in Vitalis (André) dir., *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*, Rennes, Éditions Apogée, 1994, pp. 13-43.
- Vidal (Geneviève) dir., *La sociologie des usages. Continuités et transformations*, Paris, Hermès Lavoisier, 2012.
- Vitalis (André) dir., *Médias et nouvelles technologies - Pour une socio-politique des usages*, Rennes, Éditions Apogée, 1994.